REFERENTIEL
DE CERTIFICATION

CAP de *Constructeur en béton armé du bâtiment*

PRÉSENTATION DES CAPACITÉS GÉNÉRALES ET DES SAVOIR - FAIRE

CAPACITES GENERALES		SAVOIR-FAIRE
S'INFORMER INFORMER	**C1**	**1) Relever et collecter des informations 2) Décoder, analyser et exploiter des documents**
TRAITER DÉCIDER	**C2**	**1) Choisir des matériels, des outillages, des matériaux 2) Evaluer des quantités de matériaux 3) Organiser, ordonnancer la tâche 4) Communiquer par gestes, oralement et/ou graphiquement**
RÉALISER	**C3**	**1) Organiser, gérer le poste de travail 2) Respecter l'environnement et les conditions d'hygiène et de sécurité 3) Tracer et/ou implanter des ouvrages 4) Réaliser une installation de chantier provisoire 5) Réaliser manuellement des terrassements complémentaires 6) Monter et démonter un échafaudage, un étaiement 7) Réaliser et mettre en place des coffrages bois 8) Préparer, poser, déposer des coffrages préfabriqués 9) Façonner et mettre en œuvre des armatures 10) Confectionner et mettre en œuvre du béton 11) Poser des éléments préfabriqués 12) Exécuter des finitions 13) Manutentionner des charges 14) Contrôler et vérifier son travail**

CAP DE CONSTRUCTEUR EN BÉTON ARMÉ DU BÂTIMENT

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C1 **S'INFORMER - INFORMER**

Unités	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	**C1.1 – Relever et collecter des informations** - Se repérer face à une implantation ou à un ouvrage existant - Identifier chaque outil et petit matériel	- Consignes orales ou écrites - Plans de masse - Plan de détail de la zone concernée - Mode opératoire (PPSPS) - Traçage	- Les consignes orales et écrites sont respectées - La position, les dimensions, la nature de l'ouvrage sont bien identifiées
U1	**C1.2 – Décoder, analyser et exploiter des documents** - Lire et décoder des plans, des croquis… - Lire et décoder un bon de livraison - Lire et décoder un carnet de calepinage et/ou un plan de pose	- Les plans utilisés se limitent à des ouvrages simples courants - Plan de montage - Plan de boisage - Plan de coffrage - Plan d'armatures - Plan d'étaiement - Plan d'installation de chantier - Bon de livraison, cahiers… - Plan de pose - Calepin - PPSPS - Notice de montage	- L'ensemble des informations est correctement analysé - Les pièces sont bien positionnées et respectent le calepinage - Les installations de chantier sont conformes au plan - L'ouvrage fini est conforme au descriptif et aux plans (dimensions, formes, aspect…)

CAP de *Constructeur en béton armé du bâtiment*

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C2 **TRAITER - DÉCIDER**

Unités	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	**C2.1 – Choisir des matériels, des outillages, des matériaux** - Choisir les outils et le bon matériel adaptés en fonction de la tâche à accomplir - Apprécier l'état du matériel en vue de son utilisation - Choisir judicieusement et positionner correctement les matériaux et accessoires - Identifier les produits de finition et adjuvants	- Consignes orales ou écrites - Mode opératoire (PPSPS) - Plans - Réglementation - Outillage - Coffrages outils… - Échafaudage de pied de petite hauteur - Matériel d'étaiement	- Les éléments constitutifs d'un coffrage bois, d'un coffrage outil, d'un échafaudage, d'un étaiement, … sont identifiés - Les matériels, outillages, matériaux et produits sont adaptés à la réalisation
U1	**C2.2 – Evaluer des quantités de matériaux** - Contrôler une livraison (quantité et qualité) - Contrôler l'état des stocks (quantité et qualité)	- Bon de livraison - Consignes orales - Listing des stocks	- Les erreurs sont signalées ou les ruptures de livraison sur chantier sont anticipées - Le suivi des stocks est assuré
U1	**C2.3 – Organiser, ordonnancer la tâche** - Analyser les conditions d'un travail optimum (mode opératoire, état de la zone de travail…)	- Mode opératoire (PPSPS) - Plans de phasage - Directives de l'encadrement - Règles de sécurité - Conditions climatiques - Constitution de l'équipe	- Les matériaux, matériels et outillages sont installés pour permettre une intervention efficace en toute sécurité - La manutention manuelle ou mécanique est pensée de façon rationnelle - Les risques liés à la tâche sont repérés
U1 **U2**	**C2.4 – Communiquer par gestes, oralement et/ou graphiquement** - Signaler un événement, un incident lors des travaux - Respecter les consignes écrites, figurées et/ou orales - Interpréter une consigne orale - Communiquer avec le grutier, le chauffeur, l'opérateur topographe (gestes conventionnels, radio…) - Informer son encadrement de tout type d'accident corporel, même bénin	- Consignes orales et/ou écrites (note interne, plan…) - Matériels de communication	- Un changement de nature de terrain au cours d'un terrassement est signalé - Un rapport oral ou écrit est transmis à la hiérarchie - Toutes les informations sont prises en compte - Les modes opératoires sont compris et respectés - Les gestes sont compris

CAP de *Constructeur en béton armé du bâtiment*

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C3 RÉALISER

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	**C3.1** – **Organiser, gérer le poste de travail** - Préparer l'aire de travail et de stockage des matériels, matériaux, déblais et déchets - Organiser son poste de travail - Gérer l'outillage et le matériel mis à sa disposition - Approvisionner le poste de travail - Remettre en état les lieux, évacuer les déblais ou déchets, nettoyer le site	- Consignes orales ou écrites - Mode opératoire (PPSPS) - Plans - Râtelier, calage, aire de stockage… - Plate-forme de travail (échafaudage, nacelle…) - Benne à gravats	- Les matériels sont adaptés aux travaux à réaliser et tiennent compte des disponibilités - Les matériels et matériaux sont déchargés, rangés et stabilisés - La sécurité des personnes est assurée - Les travaux sont facilités grâce à une bonne organisation du poste de travail - La zone de travail est propre
U2	**C3.2 – Respecter l'environnement et les conditions d'hygiène et de sécurité** - Protéger des risques de blessures - Se laver régulièrement les mains - Porter ses protections individuelles et une tenue de travail adaptée - Poser et maintenir en état les protections collectives - Collecter, trier et stocker les déchets - Contenir autant que faire se peut, les poussières ou projections de matériaux - Limiter les sources sonores en intensité, durée et période de la journée - Économiser les énergies utilisées sur le chantier (eau, électricité…)	- Cantonnements chauffés - Sanitaires, douches, réfectoires, vestiaires - Trousse de premiers secours - Carnet de soins - Matériel et matériaux de protection (protection de trémie, garde corps, films plastiques, cabochons…) - Protections individuelles (casques, lunettes, masques, gants, chaussures…) - Lave-bottes - Matériel de nettoyage - Matériel de conditionnement et de stockage des déchets - Matériel insonorisé	- Le chantier est maintenu propre - La santé et l'intégrité physique personnelles et collectives sont préservées - Les vêtements de travail sont entretenus régulièrement - Le respect des conditions d'hygiène et de sécurité valorise le métier et l'entreprise (douche après travaux particulièrement salissants…) - Les matériaux recyclables sont triés et réutilisés - Évacuer tous les gravats, matériaux et matériel non utiles - Les pollutions et les nuisances sont limitées ou supprimées - Les matériaux et les énergies sont économisés pour éviter les gâchis
U2	**C3.3 – Tracer et/ou implanter des ouvrages** - Utiliser les principaux instruments de mesure - Réaliser, mettre en place les chaises et tracer les points d'implantation - Matérialiser le tracé avec le matériel ou le matériau adapté - Tracer sur les différents supports	- Matériel de mesure et de repérage (masse, barre à mine, planches, piquets, niveau, décamètre, clous, marteau, cordeau…)	- Les consignes orales sont respectées - Mètre, décamètre, mire… sont correctement positionnés - Les chaises sont de niveau, alignées et parfaitement stables - Les cordeaux sont correctement placés sans interférence entre eux - Le traçage est conforme aux plans, visible et durable

CAP de *Constructeur en béton armé du bâtiment*

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C3 RÉALISER

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U3	**C3.4 – Réaliser une installation de chantier provisoire** - Aligner et fixer une clôture - Fixer les éléments de signalisation de chantier - Participer à la mise en place des cantonnements - Participer à la mise en place des voies de circulation et des cheminements - Participer au nivellement et à la préparation des zones de stockage et de préfabrication - Caler, stabiliser, protéger et organiser le stockage des éléments - Préparer la zone de réception des éléments (emplacement, étaiement…) - Protéger la nature environnante (arbres, espaces verts…)	- Plan d'installation de chantier - Plans et pièces écrites - Plan de protection de l'environnement - Calepin de pose - Matériel de clôture - Outillage (cordeau, fil à plomb, niveau…) - Matériel de signalisation - Plan de montage des bancs de préfabrication - Matériel de terrassement - Matériel de calage, râtelier, rack… - Matériel de manutention	- La clôture est stable et alignée, l'esthétique est prise en compte - La signalisation est conforme à la réglementation - Le confort et la protection des personnes ayant accès au chantier sont assurés - Les cantonnements et le chantier sont maintenus propres - Les zones de stockage, de préfabrication sont planes, résistantes - Les éléments stockés ont conservé leur intégrité mécanique et esthétique - La stabilité des éléments est assurée - Les éléments stockés sont accessibles et faciles à manutentionner - Le voisinage ne manifeste pas de plainte ou de mécontentement - Les pollutions et les nuisances sont limitées ou supprimées
U3	**C3.5 – Réaliser manuellement des terrassements complémentaires** - Terrasser - Dresser le fond de fouille - Préparer le lit de pose - Remblayer en incluant la signalisation - Procéder au nivellement manuel d'un terrain - Poser les réseaux, raccordements (regards, culottes, Y…) - Terrasser de façon ergonomique	- Plan, implantation, altitudes - Réseaux, fourreaux - Matériaux de remblai appropriés - Grillages avertisseurs - Matériel de mesure et de contrôle - Matériel de terrassement	- Les altimétries sont respectées - Le fond de fouille est propre et bien nivelé - Les réseaux existants ne sont pas détériorés - Les pentes sont respectées - La couleur des grillages avertisseurs est conforme à la normalisation - Le phasage du remblaiement est respecté
U3	**C3.6 – Monter et démonter un échafaudage, un étaiement** - Implanter, assurer l'assise d'un échafaudage ou d'un étaiement - Positionner, monter, stabiliser et ancrer un échafaudage ou un étaiement - Décintrer et manutentionner un étaiement - Nettoyer, démonter, et conditionner un échafaudage ou un étaiement pour le repliement - Assurer la maintenance du matériel	- Plan d'échafaudage - Plan d'étaiement - Notice de montage - Echafaudage de pied de petite hauteur (☒ 6 mètres) - Matériel d'étaiement - Matériel de mesure et de contrôle - Matériel de manutention - Accessoires et pièces d'origine	- L'échafaudage est stable, ancré, protégé, d'accès facile, conforme au plan et permet l'intervention sur les ouvrages prévus - La hauteur de l'étaiement laisse une garde suffisante pour le réglage final et le décintrement - L'étaiement est stable et rigide - L'étaiement est facilement démontable après réalisation de l'ouvrage - Le matériel est maintenu en bon état - Le matériel défectueux est signalé

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C3 RÉALISER

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	**C3.7 – Réaliser et mettre en place des coffrages bois** - Tracer, débiter, assembler et liaisonner des éléments bois qui constituent le coffrage - Adapter le montage d'un coffrage en vue de faciliter le décoffrage (fruit, clé, ordre de montage…) - Concevoir ou adapter un coffrage en vu d'assurer une réutilisation multiple - Poser et stabiliser le coffrage - Mettre en place les réservations et inserts divers définis sur les plans et tracés sur le coffrage - Appliquer un produit de démoulage - Décoffrer en respectant le mode opératoire et l'intégrité de l'ouvrage (coulé en place ou préfabriqué)	- Plan de coffrage - Plan de rotation - Bois de coffrage - Mode opératoire - Systèmes et dispositifs d'assemblage - Outillage manuel et électroportatif - Produit de démoulage - Matériel de manutention (palonnier, apparaux…) - Outillage et produit de nettoyage	- Le coffrage est résistant, indéformable, étanche - Le coffrage est éventuellement transportable - Le coffrage se décoffre aisément - Le coffrage est réutilisable dans la mesure du possible
U2	**C3.8 – Préparer, poser, déposer des coffrages préfabriqués** - Monter les différents éléments et accessoires d'un coffrage outil - Mettre à dimension un coffrage préfabriqué (perdu, carton…) - Poser et stabiliser le coffrage - Mettre en place les réservations et inserts divers définies sur les plans et tracés sur le coffrage - Appliquer un produit de démoulage - Vérifier l'état du béton avant décoffrage ou démoulage - Décoffrer en respectant le mode opératoire et l'intégrité de l'ouvrage (coulé en place ou préfabriqué) - Surveiller et assurer le décollement d'un coffrage ou d'une pièce préfabriquée - Nettoyer et entretenir le coffrage après utilisation	- Plan de coffrage - Plan de rotation - Systèmes et dispositifs d'assemblage - Matériel et outillage manuel et électroportatif - Coffrage outil - Coffrage préfabriqué - Matériel de contreventement, de stabilisation (plate-forme de travail…) - Produit de démoulage - Matériel de manutention (palonnier, apparaux…) - Outillage et produit de nettoyage	- Le coffrage est bien positionné et stabilisé et le coffrage se décoffre aisément - Les armatures en attente sont protégées si l'application de produits de décoffrage n'a pas été faite avant la mise en place du coffrage - La jonction des éléments est coffrée en assurant résistance et étanchéité du coffrage - Les gestes conventionnels sont maîtrisés - Le décollement d'une pièce préfabriquée se fait sans à-coup - Le coffrage outil est réutilisable - Les coffrages et moules sont propres après décoffrage et nettoyage
U2	**C3.9 – Façonner et mettre en œuvre des armatures** - Débiter et façonner les armatures - Tracer, positionner et assembler les armatures - Mettre l'armature en place (positionner et caler) - Assurer la liaison et le recouvrement avec les autres armatures	- Plan d'armatures - Nomenclature - Consignes orales - Matériel / outillage de coupe et de façonnage manuel (griffe, cisaille, pince à ferrailler…) ou électrique - Distanciers - Aciers adaptés à disposition	- Les armatures sont réalisées conformément aux plans - Les armatures sont correctement positionnées dans ou sur le coffrage - Les distances d'enrobage sont respectées - La continuité des armatures est assurée en respectant les normes

CAP de *Constructeur en béton armé du bâtiment*

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C3 RÉALISER

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	**C3.10 – Confectionner et mettre en œuvre du béton** - Composer un béton à partir d'une consigne orale ou écrite - Malaxer manuellement - Malaxer mécaniquement - Transporter le béton sans modifier son état initial - Guider le flux, maîtriser le débit du béton et le répartir dans ou sur le coffrage - Vibrer ou serrer le béton - Araser les ouvrages verticaux - Dresser et surfacer les ouvrages horizontaux manuellement ou mécaniquement	- Consigne écrite ou orale - Matériel adapté - Bon de livraison - Matériel de malaxage (bétonnière) - Matériel de transport (brouette, seau, benne, goulotte…) - Adjuvants - Protections individuelles et collectives - Matériel de vibration - Règle manuelle ou vibrante, taloche, truelle, lisseuse, truelle mécanique….	- Le béton est homogène et sa composition correspond aux résultats attendus - La stabilité, l'intégrité et la propreté du coffrage sont préservées - Les aciers ne se sont pas déplacés - Les gestes et postures sont adaptés aux efforts produits - La zone de travail et de circulation reste propre - Tous les inserts restent en place sans déformation - L'ouvrage est conforme aux prescriptions (résistance, forme) - La qualité des surfaces en terme de résistance, d'esthétique, de planéité, de teinte respecte les prescriptions
U3	**C3.11 – Poser des éléments préfabriqués** - Préparer les surfaces d'appui (nettoyage, calage…) - Mettre en place et prérégler les éléments provisoires de support et/ou de contreventement - Manipuler soigneusement les pièces transportées (prédalles, façades, poutres…) - Stabiliser les éléments verticaux avant de les décrocher de l'engin de manutention - Régler finement horizontalement et verticalement - Préparer les surfaces de reprise (propreté, rugosité…) - Couler le béton de clavetage - Réaliser un matage - Mettre en place un dispositif d'étanchéité	- Plan de pose, calepin - Mode opératoire (PPSPS) - Calages - Cordeau, niveau laser - Matériel d'étaiement et de contreventement - Plate-forme de travail (échafaudage, nacelle…) - Protections individuelles (gants…) - Matériel de coffrage adapté - Matériel de ferraillage - Matériaux de clavetage (béton, mortier…) - Matériel de serrage du béton - Dispositif d'étanchéité (profilés, joints, bande asphaltée…) - Matériels de manutention et de pose adaptés	- La continuité est assurée en planéité et aspect - Les pièces sont bien positionnées et respectent le calepinage - Les éléments sont stabilisés en phase provisoire dans l'attente de leur clavetage - Le clavetage garantit une bonne liaison - L'étanchéité est assurée entre chaque élément à l'eau et à l'air - L'élément n'a subi aucune dégradation - L'ouvrage est conforme à sa définition - La sécurité de l'environnement et des personnes est assurée lors de la pose et des étapes suivantes - La répartition des charges est assurée
U3	**C3.12 – Exécuter des finitions** - Reprendre les cueillies, les pieds de mur, les balèvres, les joints de coffrage … - Traiter les joints de préfabriqués (prédalles…) - Nettoyer les huisseries incorporées - Ragréer les parements - Sceller et calfeutrer (charpente, menuiserie, plomberie…) - Réaliser les chapes incorporées - Exécuter les petits ouvrages (appuis, seuils, béquets, goutte d'eau, rejingot…)	- Consignes orales ou écrites - Repères indiqués directement sur les ouvrages - Matériel de nettoyage - Matériaux et outillage adaptés - Produit de ragréage, résine d'accrochage, produit de cure, adjuvant divers (durcisseur…) - Coffrages adaptés aux petits ouvrages	- La finition doit être adaptée à la qualité prescrite - La réception de supports pour les corps d'état suivants concernés, est garantie - L'étanchéité et l'évacuation des eaux pluviales sont assurées - La propreté de la zone de travail est assurée

CAP de *Constructeur en béton armé du bâtiment*

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C3 RÉALISER

	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U3	**C3.13– Manutentionner des charges** - Transporter manuellement des faibles charges - Utiliser les accessoires de manutention munis de leur sécurité - Élinguer les éléments en assurant la sécurité pendant les phases d'accrochage, de manutention et de pose - Élinguer les éléments en respectant les équilibres et la méthodologie de pose - Surveiller la mise en tension des élingues (mauvaise position des crochets, vrille des élingues…) - Guider l'élément au décollage et à la pose	- Matériels de manutention (brouette, chariot élévateur, diable…) - Matériels et accessoires de levage - Panier à étais, fourche à palette, palonnier… - Matériels de sécurité - Matériel de communication	- La manutention manuelle ou mécanique est pensée de façon rationnelle - L'élément déplacé n'est pas détérioré - La charge ou les éléments manutentionnés ne se disloquent pas (le colis reste intègre)
U2 **U3**	**C3.14 – Contrôler et vérifier son travail** - Contrôler visuellement avec ou sans outil en cours et en fin de réalisation - Renseigner des fiches contrôle et rendre compte d'éventuels dysfonctionnements - Préparer les éléments à contrôler sur chantier ou en laboratoire	- Pige, mire, niveau, règle, cordeau… - Procédures qualité - Fiches contrôle - Cône d'Abrams - Moules pour éprouvettes	- Le constat de la tâche ou de l'ouvrage doit être objectif (formalisé ou non) - Les éventuels dysfonctionnements sont repérés, quantifiés et repris avant réception

MISE EN RELATION DES COMPÉTENCES ET DES SAVOIRS

	Organisation de l'acte de construire	Communication technique	Les ouvrages	Les matériaux	Les étapes d'exécution et de pose	Santé et sécurité au travail	Contrôle Qualité
S'INFORMER - INFORMER							
C 1-1 Relever et collecter des informations	X	X	X	X	X	X	X
C 1-2 Décoder, analyser et exploiter des documents	X	X	X	X	X	X	X
TRAITER - DÉCIDER							
C 2-1 Choisir des matériels, des outillages, des matériaux		X	X	X	X	X	X
C 2-2 Évaluer des quantités de matériaux		X	X	X			X
C 2-3 Organiser, ordonnancer la tâche		X			X	X	X
C 2-4 Communiquer par gestes, oralement et/ou graphiquement	X	X		X	X	X	X
RÉALISER							
C 3-1 Organiser, gérer le poste de travail		X		X	X	X	X
C 3-2 Respecter l'environnement et les conditions d'hygiène et de sécurité		X		X	X	X	X
C 3-3 Tracer et/ou implanter des ouvrages		X	X		X	X	X
C 3-4 Réaliser une installation de chantier provisoire		X	X		X	X	X
C 3-5 Réaliser manuellement des terrassements complémentaires		X	X	X	X	X	X
C 3-6 Monter et démonter un échafaudage, un étaiement		X	X		X	X	X
C 3-7 Réaliser et mettre en place des coffrages bois		X	X	X	X	X	X
C 3-8 Préparer, poser, déposer des coffrages préfabriqués		X	X	X	X	X	X
C 3-9 Façonner et mettre en œuvre des armatures		X	X	X	X	X	X
C 3-10 Confectionner et mettre en œuvre du béton		X	X	X	X	X	X
C 3-11 Poser des éléments préfabriqués		X	X	X	X	X	X
C 3-12 Exécuter des finitions		X	X	X	X	X	X
C 3-13 Manutentionner des charges		X			X	X	X
C 3-14 Contrôler et vérifier son travail		X	X	X	X	X	X

SAVOIRS ASSOCIÉES

SOMMAIRE

S 1 ORGANISATION DE L'ACTE DE CONSTRUIRE
1 - Intervenants dans l'acte de construire
3 - Règles d'urbanisme
4 - Qualifications
5 - Garanties et responsabilités
6 - Différents types de marchés

S 2 COMMUNICATION TECHNIQUE
1 - Documents graphiques
2 - Conventions et normes
3 - Expression technique graphique et orale

S 3 LES OUVRAGES
1 - Fonctions du bâtiment
2 - Principaux ouvrages du bâtiment
3 - Types d'ouvrages du métier
4 - Liaisons
5 - Histoire des techniques

S 4 LES MATÉRIAUX
1 - Matériaux
2 - Produits manufacturés du métier

S 5 LES ÉTAPES D'EXÉCUTION ET DE POSE
1 - Procédés et moyens d'exécution
2 - Pose d'éléments préfabriqués
3 - Matériels et outillages
4 - Manutention, stockage, transport
5 - Réglage et positionnement

S 6 SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL
1 - principes généraux
2 - prévention
3 - conduite à tenir en cas d'accident
4 - manutentions manuelles et mécaniques, organisation du poste de travail
5 - connaissance des principaux risques
6 - protection du poste de travail
7 - protection de l'environnement
8 - risques spécifiques

S 7 CONTROLE - QUALITÉ
1 - Moyens de réglage, mesurage, contrôle
2 - Conduite du mesurage
3 - Gestion de la qualité

S 1	ORGANISATION DE L'ACTE DE CONSTRUIRE

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
1 - INTERVENANTS DANS L'ACTE DE CONSTRUIRE Maître d'ouvrage ou client Maître d'œuvre, architecte, décorateur ou conseillers Etude technique, thermique, acoustique, coordination technique et de sécurité Entreprise générale pilote Autres corps d'état Fournisseurs de produits ou composants Sous traitants	CITER les rôles de chacun de ces intervenants
2 – RÈGLES D'URBANISME Mitoyenneté et emprise sur la voie publique	IDENTIFIER le bornage d'un terrain LIRE et DÉCODER les symboles de mitoyenneté sur un plan de masse
3 - QUALIFICATIONS Qualification des personnels (conventions collectives)	CITER les fonctions INDIQUER les diverses qualifications des personnels
4 - GARANTIES ET RESPONSABILITÉS Responsable de l'ouvrage jusqu'à la réception Garantie de parfait achèvement de travaux Garantie décennale Responsabilité civile	FOURNIR une description simple des responsabilités de l'entreprise telle la durée de garantie
5 - DIFFERENTS TYPES DE MARCHÉS Publics, privés, sous-traitance Entreprise générale – Entreprise pilote Lots séparés	CITER le type de marché de l'affaire traitée

S 2	COMMUNICATION TECHNIQUE

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
1 - DOCUMENTS GRAPHIQUES Les dossiers d'autorisation de construire : plan de situation, plan de masse, plan d'architecte… Le dossier d'exécution : plan d'implantation, plan de fondation, plans de cycle, plans de pose, plans d'exécution et plans de détail…	IDENTIFIER les documents constituant ces dossiers et leurs principales fonctions A partir des plans d'architecte : IDENTIFIER, LOCALISER, NOMMER les différentes parties constituantes de l'ouvrage A partir des plans d'exécution : IDENTIFIER les principales caractéristiques (dimensions, formes, sens des ouvertures...) PRÉCISER les fonctions et les relations entre les différents documents (Normes...) DÉCODER un plan de cycle, un plan de pose
2 - CONVENTIONS ET NORMES Convention de représentation des vues, des coupes, des sections. Représentation normalisée des ouvrages, des composants Documents techniques : catalogues, fiches techniques, aide-mémoire Les documents normatifs (normes)	TRADUIRE et EXPLOITER les conventions, les représentations, les traits, les écritures, les échelles, les symboles, les cotations DÉCODER et EXPLOITER les nomenclatures, les documents techniques, mode d'emploi de matériel EXPLOITER les documents normatifs
3 - EXPRESSION TECHNIQUE GRAPHIQUE ET ORALE Représentation graphique schématique et tracés géométriques simples Moyens de communication écrite Connaissance des moyens de communication oraux et gestuels	RÉALISER un croquis, un dessin d'un élément d'ouvrage simple ÉTABLIR la cotation d'éléments simples sur les plans de détail RENDRE COMPTE à son encadrement, aux autres corps d'état des problèmes rencontrés lors de la réalisation d'un ouvrage

S 3	LES OUVRAGES

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
1 - FONCTIONS DU BÂTIMENT Clos et couvert Isolation thermique Eclairage et apport solaire Isolation acoustique Protection contre les incendies Etanchéité Esthétique	DÉFINIR simplement le rôle de chacune de ces fonctions
2 - PRINCIPAUX OUVRAGES DU BÂTIMENT Structure (fondations, murs, poteaux, poutres, planchers, charpentes…) Enveloppe (murs rideaux, bardages, garde-corps et allèges, terrasses et toitures, menuiseries et fermetures…) Equipements techniques (sanitaire, chauffage, climatisation, électricité…) Finitions (revêtements sols et murs, revêtements intérieurs et extérieurs…)	INDIQUER et LOCALISER les principaux ouvrages DÉFINIR simplement la ou les fonctions de chacun de ces ouvrages
3 - TYPES D'OUVRAGES DU MÉTIER Fondations superficielles, semi-profondes, radiers Longrines, dallages, planchers, chapes Murs, poteaux, poutres, escaliers Terrasses, balcons, édicules Réseaux (EP, EU, EV, EDF…) Petits ouvrages (appuis, seuils, béquets…)	INDIQUER et LOCALISER les principaux ouvrages LISTER les différents types de famille d'ouvrage (chape incorporée, chape flottante, plancher dalle pleine, plancher poutrelles/entrevous…) DÉFINIR simplement la ou les fonctions de chacun de ces ouvrages EXPLIQUER la notion de descentes de charges et de transmission d'efforts
4 - LIAISONS Chaînages, clavetages, reprise de bétonnage	DÉFINIR simplement le rôle de chacune de ces liaisons
5 - HISTOIRE DES TECHNIQUES Fabrication et mise en œuvre des bétons	RETRACER les évolutions du béton (armé, précontraint, haute résistance, fibré, fluide…)

S 4	LES MATÉRIAUX

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
1 - MATÉRIAUX Sols (nature) Agrégats Aciers Bois et dérivés Armatures Liants, adjuvants, produits de décoffrage Bétons	NOMMER ces matériaux ÉNONCER les caractéristiques commerciales et/ou normalisées des divers matériaux INDIQUER l'origine, les principaux modes de fabrication et les caractéristiques physiques essentielles de ces matériaux EXPLIQUER le foisonnement, la décompression d'un sol, la mise hors gel NOMMER les différents bétons (béton de propreté, béton lasuré, béton architectonique…) CARACTÉRISER le béton (composition, résistance, plasticité, ouvrabilité, temps de prise, temps de durcissement…) DÉFINIR le rôle des armatures (notion de résistance, de comportement face aux sollicitations, de positionnement, d'enrobage, de recouvrement…) ÉNONCER la terminologie liée aux armatures (crochet, crosse, épingle, cadre, chapeau…) EXPLIQUER les phénomènes dus à l'association acier/béton (dilatation, adhérence, influence climatique, …) EXPLIQUER le rôle des produits de finition et des adjuvants
2 - PRODUITS MANUFACTURÉS DU MÉTIER Armatures préfabriquées (TS, châssis d'armature…) Eléments en béton préfabriqué (planchers alvéolaires, escaliers…) Petites fournitures (distanciers…) Matériaux incorporés (fibres…) Matériaux de clavetage, de matage	NOMMER ces produits manufacturés ÉNONCER les caractéristiques commerciales et/ou normalisées des divers produits à partir de catalogue CITER les principaux domaines d'utilisation de ces produits

S 5	**LES ÉTAPES D'EXÉCUTION ET DE POSE**
Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
1 - PROCÉDÉS ET MOYENS D'EXÉCUTION Organisation d'un poste de travail (PPSPS) Débit du bois, des aciers Façonnage des aciers Réalisation et/ou montage de coffrage Mise en œuvre d'un coffrage Mise en place des aciers Inserts, réservations Réalisation du béton Coulage du béton Décoffrage Réalisation d'éléments préfabriqués	CHOISIR les diamètres de mandrins DÉFINIR le principe de montage d'un coffrage pour un décoffrage aisé DÉCRIRE les différents modes de coffrage en fonction de la forme et de l'importance de l'élément à couler (pression du béton…) DÉCRIRE l'utilité du fonctionnement d'un cycle de coffrage-outil JUSTIFIER les gains de temps importants résultant d'une organisation rationnelle EXPLIQUER sur le plan économique le réemploi de matériel (coffrage, échafaudage…) EXPLIQUER le mode opératoire qui permet de réaliser le béton (paramètres liés au malaxage…) JUSTIFIER l'intérêt de la préfabrication LISTER les différentes techniques de préfabrication
2 - POSE D'ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS Pose Clavetage Étanchéité	REPÉRER le sens de pose DÉCRIRE le mode opératoire de pose DÉFINIR le rôle du clavetage DÉCRIRE les principaux types de dispositifs d'étanchéité
3 - MATÉRIELS ET OUTILLAGES Outillage Instruments de mesure Échafaudage Étaiement Matériels courant de chantier (matériel de surfaçage, matériels et engins de manutention, de transport, de vibration et de réglage du béton…)	NOMMER les outils, instruments de mesure et matériels CHOISIR l'outillage, l'instrument de mesure et le matériel adaptés à la tâche à réaliser RESPECTER la fiche technique, le mode d'emploi du matériel ou la réglementation

S 5	LES ÉTAPES D'EXÉCUTION ET DE POSE
Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
4 – MANUTENTION, STOCKAGE, TRANSPORT	
Règles d'utilisation des apparaux de levage et des ancrages (douilles, crochets, élingues, palonnier…)	RESPECTER les préconisations d'utilisation des apparaux et ancrages disponibles sur les chantiers CHOISIR les élingues et les accessoires adéquats POSITIONNER correctement les points d'ancrage sur des charges simples (madriers, linteaux préfabriqués, treillis soudés…) EXPLIQUER le principe de contreventement et l'utilisation des accessoires (étais tire-pousse, râtelier…)
Volume, masse, densité des matériaux	CALCULER le volume et la masse de volumes simples (parallélépipèdes rectangles)
Centre de gravité, stabilité, contreventement, triangulation	ÉVALUER les ordres de grandeur de la densité des matériaux utilisés sur le chantier (agrégat, béton, bois, acier…)
Principes mécaniques pour soulever ou déplacer une charge	EXPLIQUER le positionnement des points d'appui et l'incidence du bras de levier (pied de biche, barre à mine…)
Méthodes de calage et de stockage	ADAPTER les méthodes et matériels de calage et de stockage aux éléments à stocker
Gestes conventionnels de guidage des matériels de levage, de manutention et de transport	LISTER les gestes conventionnels de guidage et EXPLIQUER leur signification
5 – RÉGLAGE ET POSITIONNEMENT	
NGF, niveaux	RECONNAÎTRE et CONSERVER des points de géomètre (bornes, repères…)
Implantation et traçage	TRACER des axes, des cotes cumulées, des reports… REPORTER des niveaux et des angles (méthode 3, 4, 5…)
Appareils de mesure	EXPLIQUER la méthodologie de conception, de mise en place et de conservation des chaises UTILISER les instruments de mesure et de positionnement courants utilisés sur le chantier (mètre pliant, ruban, mire, récepteur de niveau laser…)

S 6	SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
1- PRINCIPES GENERAUX **LES ACTEURS DE LA PREVENTION** Dans l'entreprise : le chef d'entreprise, ses représentants, le CHSCT, le coordonnateur de sécurité Les organismes externes : OPPBTP, CRAM, Inspection et médecine du travail **REGLEMENTATION** Lois du 31/12/1991 et du 31/12/1993 Décrets 6 mai 1995 et du 8 janvier 1965 Plan de prévention, PPSPS	ENONCER les missions générales de ces acteurs, repérer l'interlocuteur adapté à un problème de sécurité REPERER le plan organisant la sécurité d'un chantier et les dispositions liées à son poste de travail
2- PREVENTION **RISQUES D'ACCIDENT** Les risques liés au poste de travail Les risques liés à la co-activité du chantier **RISQUES D'ATTEINTES A LA SANTE** Les principales maladies professionnelles reconnues dans le BTP (amiante, bruit, TMS, allergies, lombalgies,..) **HYGIENE** Réglementation hygiène sur les chantiers	IDENTIFIER les principaux risques liés à son poste de travail et aux activités du chantier. ASSOCIER à chaque risque : - les équipements de protection collectifs et individuels adaptés - les consignes et autorisations en vigueur. IDENTIFIER les principales nuisances de son poste de travail responsables d'atteintes à la santé. ASSOCIER à chaque nuisance : - les équipements de protection collectifs et individuels adaptés - les consignes et autorisations en vigueur. REPERER les installations mises à disposition sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches …)
3- CONDUITE À TENIR EN CAS D'ACCIDENT Protéger, alerter (examiner et secourir)*	*Programme de formation Sauveteur Secouriste du Travail
4- MANUTENTIONS MANUELLES ET MÉCANIQUES, ORGANISATION DU POSTE DE TRAVAIL Évaluation des manipulations et manutentions Choix des équipements de manutentions mécaniques Règles d'économie d'effort Organisation et optimisation du poste de travail	*Programme de formation Prévention des Risques liés à l'Activité Physique.

S 6	SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL (suite)

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
5- CONNAISSANCE DES PRINCIPAUX RISQUES	
Travail en hauteur	IDENTIFIER les équipements de protection adaptés à une tâche réalisée en hauteur (échafaudage, garde-corps, nacelles, …) SIGNALER les situations non protégées ou les équipements inadaptés.
Risque électrique	REPERER les risques de contact avec un élément sous tension (coffrets ouverts, isolants défectueux, lignes aériennes, enterrées et encastrées, …) SIGNALER les situations de voisinage avec la tension.
Risque chimique et poussières	REPERER les produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes) LISTER les consignes d'utilisation et utiliser les équipements de protection adaptés
Élingues et levage	CHOISIR et VERIFIER les élingues et apparaux adaptés au levage IDENTIFIER les ancrages et équilibrer la charge UTILISER les gestes de guidage conventionnels
Machines portatives électriques et pneumatiques, appareils sous pression	CHOISIR et VERIFIER la machine adaptée à sa tâche ASSURER la maintenance de premier niveau (nettoyage et changement de consommables) SIGNALER les éléments défectueux
6- PROTECTION DU POSTE DE TRAVAIL	
Protection, signalisation, blindage	VERIFIER les éléments de protection de son poste de travail REPERER la signalisation de sécurité du chantier (poste du casque, circulation …)
7- PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	
Évacuation des déchets : tri, stocks, élimination sur place et évacuation	REPERER les circuits d'élimination des déchets du chantier
Nettoyage et remise en état des lieux	CONTROLER l'élimination des fluides
Nuisances sonores et fumées	IDENTIFIER les horaires de tolérance en fonction du voisinage
8- RISQUES SPÉCIFIQUES	
Conduite d'engins Arrêté du 2 décembre 1998 Recommandations R372	Énoncer les conditions pou conduire en sécurité un engin de chantier (CACES N°1 et 9)
Reconnaissance des ouvrages existants Ouvrages aériens, enterrés et de surface	REPERER les ouvrages existants et leurs protections
Appareils de détection	UTILISER un appareil de détection
Blindages des tranchées Décret du 8/01/1965 art 64, 65, 66 et 67	IDENTIFIER les profondeurs et largeurs de tranchées nécessitant un blindage
Protection du chantier Protection du chantier (balisage, signalisation, blindage) Protection des usagers de la route et des riverains	PARTICIPER à la protection du chantier, VERIFIER la protection du chantier lors des déplacements.

S 7	CONTRÔLE - QUALITÉ

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
1 – MOYENS DE RÉGLAGE, MESURAGE, CONTRÔLE QUALITÉ Méthodes d'autocontrôle Normes et tolérances dimensionnelles, de planéité et d'aspect de surface DTU, Avis techniques	 DÉCRIRE l'autocontrôle qui sera le plus adapté à la tâche qui vient d'être effectuée EXPLOITER les informations décrites dans un avis technique ou un court extrait de DTU pour vérifier si le travail réalisé répond aux normes et tolérances dimensionnelles, de planéité et d'aspect de surface
2 - CONDUITE DU MESURAGE	CITER les incidences consécutives aux défauts de mise en œuvre (rôle de l'enrobage, problèmes d'étanchéité, mauvais dosage…)
3 - GESTION DE LA QUALITÉ	RENSEIGNER une fiche de contrôle qualité ou une fiche de réception correspondant à sa prestation